Ｌ－０１２２

ＡＭＩ－３００Ｓ型
ＡＭＩ－１０００Ｓ型

電動間歇型ギヤーポンプ

取　扱　説　明　書

リューベ株式会社

はじめに

　このたびは弊社の製品をご使用いただきましてまことに有難うございます。

　弊社はユーザーの皆様に安心して装置の取り扱いを行っていただけるよう細心の注意を払って設計、製造しております。装置の運転操作や保守作業が安全に行われるには、運転担当者や保守担当者が常に安全について最大の注意を払うことが大切です。装置を取り扱う前には必ず取扱説明書を熟読し、正しい操作手順、保守手順および安全に対する注意事項を十分理解してから作業に入って下さい。ご不明の点がありましたら弊社営業所（裏表紙記載）へお尋ね下さい。

　本書に記載されている安全注意事項は、身体や装置に与える損傷レベルにより下記のように記載してありますので、危険度の高い安全注意事項にはとくに気をつけて作業を行って下さい。

●警告表示の構成

	記号	意　　味
警告表示	危険	●危険レベル 誤った取り扱いをすると、死亡または損傷を負う危険が、切迫して生じることが想定される場合。
	警告	●警告レベル 誤った取り扱いをすると、死亡または損傷を負う可能性が想定される場合。
留意表示	注意	●注意レベル 誤った取り扱いをすると、傷害を負う危険が想定されるおよび物的損害のみ発生が想定される場合。
製品安全以外の事項	お願い	安全性を確保するために注意が必要な事項。
	正しい使い方	機能、性能を発揮するために注意が必要な事項。

●製品安全確保のための記号の意味

記号	意　　味
(注意表示記号)	●注意表示の一般 特定しない一般的な注意、警告、危険の通告。
(破裂注意記号)	●破裂注意 特定の条件において、破裂の可能性を注意する通告。
(高温注意記号)	●高温注意 特定の条件において、高温による傷害の可能性を注意する通告。

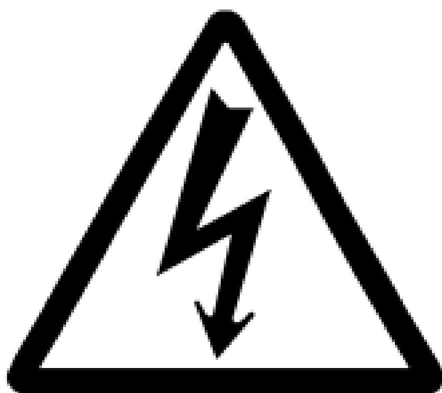
記号	意　　味
(感電注意記号)	●感電注意 特定の条件において、感電の可能性を注意する通告。
(アース記号)	●必ずアース線を接続せよ 安全アース端子付の機器の場合、使用者に必ずアース線を接続するように指示する表示。

●安全銘板

（1）注意銘板（タンクに貼付け）



（2）感電注意（モーター端子箱に貼付け）



取扱説明書は正しくお使いいただくため、ご使用の前にお読みいただくとともに、そのあと大切に保存し、必要なときお読み下さい。

目　次

１．概　要

本給油装置は、比較的少量の油を圧送し、分配器（定量バルブ）より各給油点に潤滑をし、潤滑サイクル（運転、休止）の信号を外部よりもらい作動する電動間歇型ギヤーポンプです。型式にはＡＭＩ－３００Ｓ型（吐出量 300 cc/min）とＡＭＩ－１０００Ｓ型（吐出量 1000 cc/min）があります。



本給油装置は指定された給油以外の用途には絶対に使用しないで下さい。

２．仕　様

2.1　製品仕様一覧表

（1）モータ及びポンプ

ＡＭＩ－３００Ｓ型ポンプ

モータ	仕　様		
	分　類	インダクションモータ：４Ｐ	
	定格電圧（ＡＣ．Ｖ）	100 単相	200 ３相
	周波数（Ｈｚ）	50/60	50/60
	定格出力（W）	50	50
	定格電流（A）	1.40	0.35
	絶縁種	Ｅ　種	
	回転数（ＲＰＭ）	１４００(50Hz)　１６００(60Hz)	
	回転方向	一方向（ﾓｰﾀ上面から見て反時計方向）	
ポンプ	型　式	ギヤーポンプ	
	吐出圧力 MPa（Kgf/㎝^{2}）	2.5(２５)　リリーフセット圧力	
	吐出量（cc/min）	300	
	脱圧機溝付		

ＡＭＩ－１０００Ｓ型ポンプ

モータ	仕　様		
	分　類	インダクションモータ：４Ｐ	
	定格電圧（ＡＣ．Ｖ）	100 単相	200 ３相
	周波数（Ｈｚ）	50/60	50/60
	定格出力（W）	75	75
	定格電流（A）	1.40/1.30(50/60Hz)	0.56/0.53(50/60Hz)
	絶縁種	Ｅ　種	
	回転数（ＲＰＭ）	１４００(50Hz)　１６００(60Hz)	
	回転方向	一方向（ﾓｰﾀ上面から見て反時計方向）	
ポンプ	型　式	ギヤーポンプ	
	吐出圧力 MPa（Kgf/㎝^{2}）	2.5(２５)　リリーフセット圧力	
	吐出量（cc/min）	1000	
	脱圧機溝付		

（2）タンク及び圧力計

給油タンク及び圧力計はオプションとなります。（ＡＭＩ－３００Ｓ，ＡＭＩ－１０００Ｓとも）

2.2　コード№一覧表

(1) ＡＭＩ－３００Ｓ，ＡＭＩ－１０００Ｓ

コードＮｏ	型　　式	電　　圧
２０２０３３	ＡＭＩ－３００Ｓ	ＡＣ　１００Ｖ
２０２０３４	〃	ＡＣ　２００Ｖ
２０２１０３	ＡＭＩ－１０００Ｓ	ＡＣ　１００Ｖ
２０２１０１	〃	ＡＣ　２００Ｖ

(2) モータコードＮｏ一覧表

コードＮｏ	ポンプ型式	電　　圧
６７９１６８	ＡＭＩ－３００Ｓ	ＡＣ　１００Ｖ
６７９１６９	〃	ＡＣ　２００Ｖ
６７９１４２	ＡＭＩ－１０００Ｓ	ＡＣ　１００Ｖ
６７９１４４	〃	ＡＣ　２００Ｖ

(3) コンデンサー

コードＮｏ	使用ポンプ	定格容量
５１０２９８	ＡＭＩ－３００Ｓ	１４μＦ　　２００WV
５１０４０２	ＡＭＩ－１０００Ｓ	２０μＦ　　２５０WV

(4) タンク

給油タンクは、オプション設定となります。（容量２，３，４，８　）

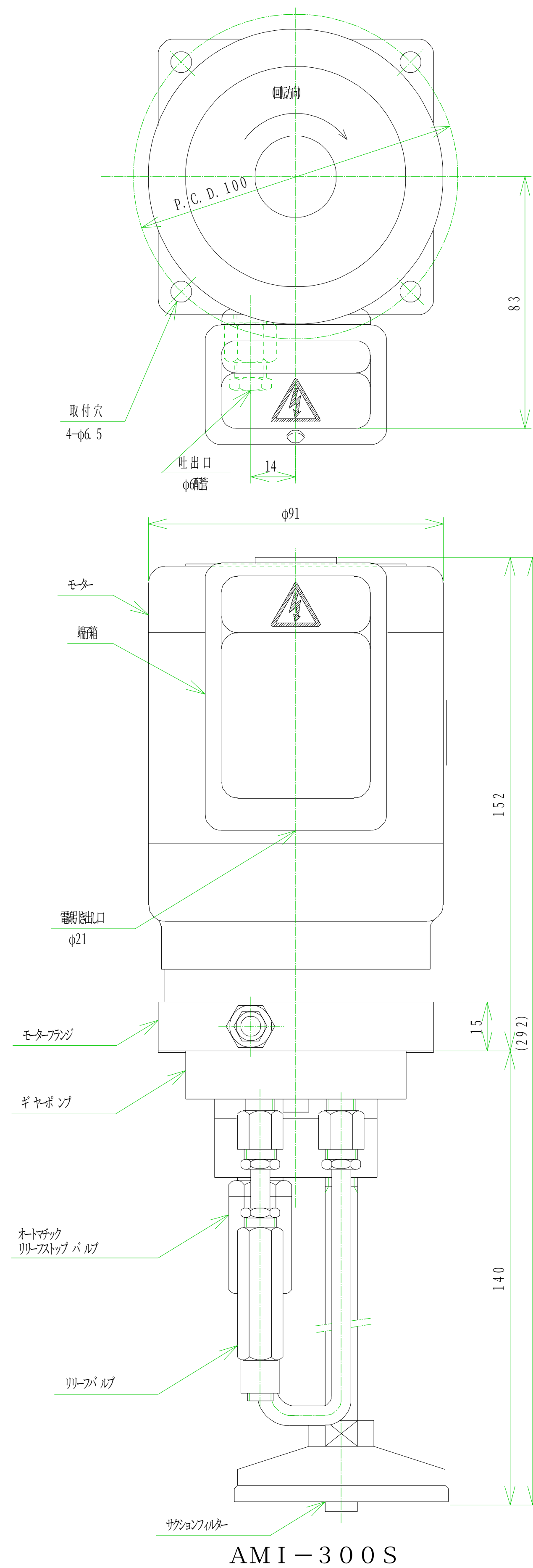
(5) 圧力計（オプションパーツ）

コードＮｏ	圧　力　範　囲	接続口
１０９１６１	４．９ＭＰａ（５０ Kgf/㎝^{2}）	Ｒ１／８

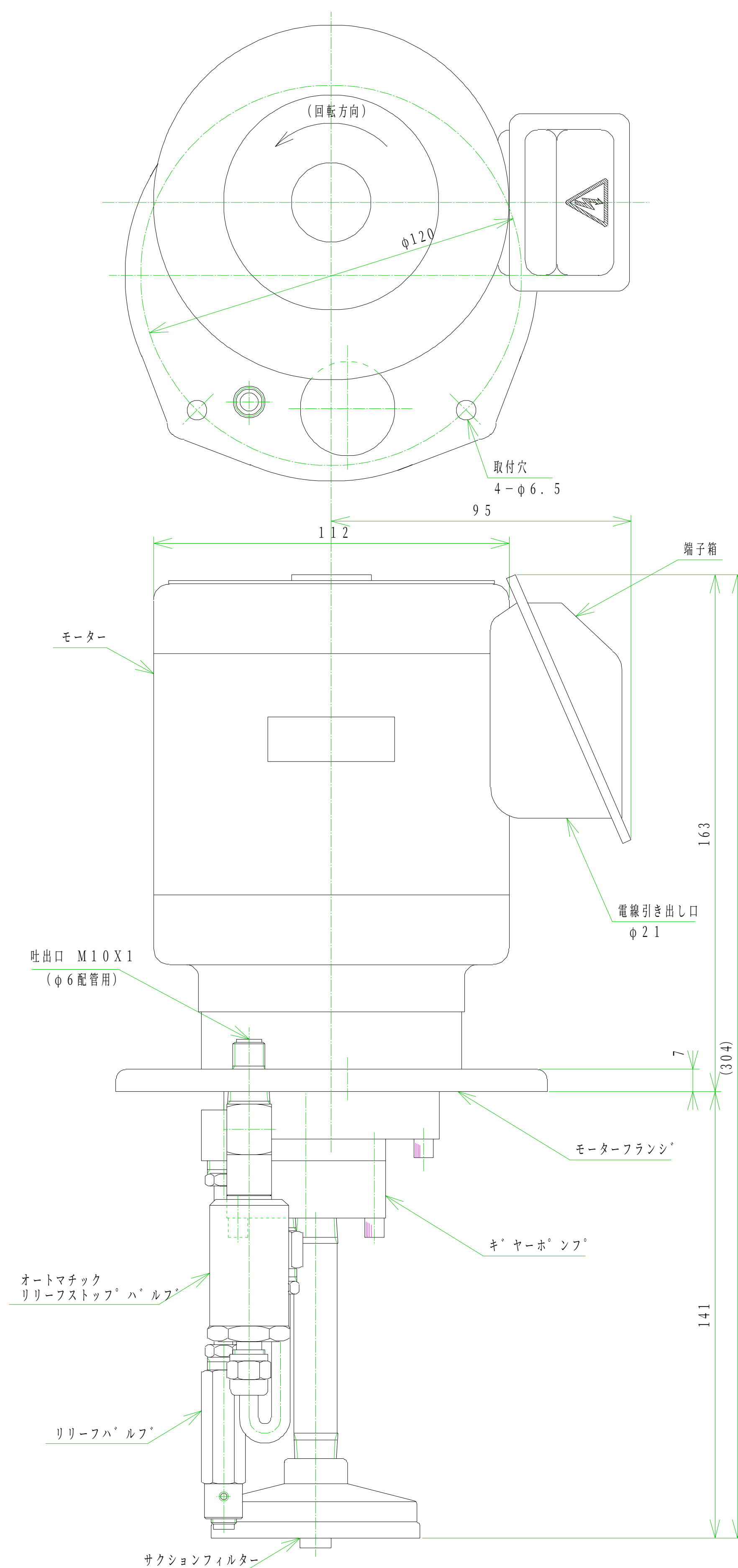
(6) チューブ

ナイロンチューブ φ６㎜	最大使用圧力 MPa（Kgf/㎝^{2}） 破壊圧力 MPa（Kgf/㎝^{2}） 使用温度範囲（℃）	２．５(25) ８．６(86) －２０～＋７０

2.3　各部名称



ＡＭＩ－３００Ｓ



(回転方向)
φ120
取付穴
4－φ6．5
95
112
端子箱
モーター
163
電線引き出し口
φ21
吐出口　M10X1
(φ6配管用)
7
(304)
モーターフランジ
ギヤーポンプ
オートマチック
リリーフストップバルブ
141
リリーフバルブ
サクションフィルター

AMI－1000S

３． 安全のための取扱い

3.1 製品取付

（1）取付準備

開梱した商品に変形、キズなどの損傷がないか確認して下さい。又商品が注文手配された型式、仕様のものであるか、不足部品がないか確認して下さい。

（2）製品の取付

給油装置は給油タンク（オプション）の上にＭ６ボルト × ４本で取付、しっかり固定して下さい。

Ｍ６ねじ標準締付トルク …2.5 Ｎ･ｍ（25.5 kg･㎝）

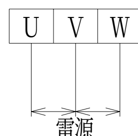
3.2 電気配線

（1）端子台接続

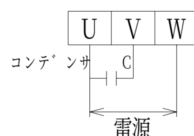
モータの端子カバーを外し、下記により接続して下さい。

端子台接続方法

三相結線（AC200V）



単相結線（AC100V）



⚠ 注意　端子台接続の際は操作盤電源をＯＦＦにして作業して下さい。

①端子台ねじに丸型端子にて接続して下さい。

②外部引出コード（顧客殿用意）が機械の外側、又は他の物と接触、手に触れる等の場合は絶縁コードを使用して下さい。

③異常出力がＳＥＬＶとの接触の際は必ず強化絶縁コードを使用して下さい。

⚠ 注意　配線後モータの回転方向を必ず確認して下さい(モータ上面の回転方向矢印にあわせて下さい)

逆転で使用するとモータ部へオイルが進入するおそれがあります。

（2）ヒューズの設置

⚠ 注意　ポンプ装置保護のため必ず外付ヒューズを設置して下さい。

ヒューズ容量　　ＡＣ１００Ｖ　２Ａ（AMI-300S）、３Ａ（AMI-1000S）

　　　　　　　　ＡＣ２００Ｖ　１Ａ

3.3 吐出口接続

ポンプ吐出口配管継手接続は適正トルクで締付、油が洩れないことを確認して下さい。継手のねじ部にはシール剤（又はシールテープ）を使用して下さい。その際シール剤（又はシールテープ）で油の通路を塞がないようご注意下さい。

なお、Ｍ６以下のねじにはシールテープは使用しないで下さい。

Ｒｃ 1/8	適正締付トルク…	N･ｍ（	kg･㎝）
Ｍ１０	適正締付トルク…	N･ｍ（	kg･㎝）

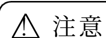
3.4　使用油と補給

(1）使用油

工業用潤滑油

ＩＳＯ粘度　　６５～１３００ｃＳｔ

上記範囲内で使用して下さい。



オイルシール及びＯリングの材質ＮＢＲに損傷を与えるような添加剤を含有する潤滑油は使用しないで下さい。

(2）補給

補給油は決められた銘柄の新油を使用して下さい。油の混入は性状を変化させますので絶対に避けて下さい。

補給の際、油が外部に洩れたり、あふれたりしない様充分注意して下さい。

(3）油の取扱い

使用油の安全・衛生上の取扱いについては、油メーカーの取扱説明書及び製品安全データシートに従って下さい。

3.5　使用条件

給油装置の使用にあたって下記条件を守って下さい。

使用周囲温度　　０℃～＋４０℃

使用周囲湿度　　３５％～８５％　ＲＨ

なお可燃性ガス、腐蝕性ガスがある環境ではご使用にならないで下さい。

3.6　サクションフィルター

サクションフィルターが目詰りしたり、汚れたりすると油の吸い込みが悪くなり、ポンプより給油点に油が行かなくなります。又過負荷の原因となり、モータの焼損、ギヤポンプの損傷の恐れがあります。

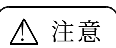


サクションフィルターは年１回交換又は定期的に洗浄して下さい。（サクションフィルターの交換は５項「メンテナンス」参照）

3.7　圧力超過保護

リリーフバルブ（圧力調整安全弁）により圧力の超過を防止しております。セット圧力　２．５ＭＰａ(25Kgf/㎝^{2})調整圧力をむやみに変えないで下さい。

3.8　機械側ポンプ運転タイマー



機械側タイマーの設定によりポンプの運転、休止が決められます。必ずＯＮ、ＯＦＦ切換設定をして下さい。

４．　ポンプ動作

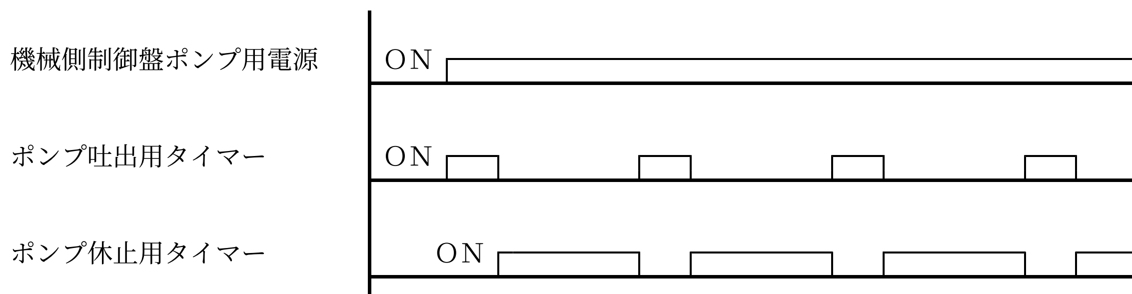
4.1　正常運転時の動作

(1) 機械側制御盤ポンプ電源ＯＮ

(2) ポンプ運転用（吐出用）タイマーＯＮ（機械側制御盤タイマー）
　（ポンプ連続運転時間　３分以内）

(3) ポンプ休止用タイマーＯＮ（機械側制御盤タイマー）
　（ポンプ休止時間　３分以上）

(4) 上記繰り返し動作により、正常運転が続けられます。



4.2　試運転

(1) ポンプを稼動させ油の吐出を確認して下さい。

(2) 運転ー休止のサイクル毎にポンプが正確に駆動するか確認し、正常運転に入って下さい。

５．　メンテナンス

(1) 機器は特別なメンテナンスは必要としませんが、運転中装置が正しく作動しているか時々確認して下さい。

(2) タンク内の油が低位に達したら、直ちに清浄な油を補給して下さい。

(3) サクションフィルターは定期的に洗浄又は交換して下さい。又タンクが汚れている場合は清掃して下さい。

(4) 動作不良が発生した場合は６項「故障と処置」に従い点検・処置を行って下さい。

サクションフィルターの交換

交　　換　　作　　業	
1.給油ポンプをタンクふたから外す。 2.サクション部分の下部より、フィルター押えをサクションケースの溝から外す。 3.サクションケース内のフィルターを取り外す。 4.サクションフィルターの交換、又は洗浄を行う。 （フィルターの汚れがひどい場合は新品との交換をおすすめします。） 5.サクションフィルターをケースに入れ、フィルター押えをセットする。（フィルターを交換した場合はフィルター押えも同時に交換することをおすすめします。） 6.給油ポンプをタンクふたに取付ける。	サクションケース フィルター押え サクションフィルター 注；サクションフィルターのコード番号は消耗品リストをご参照下さい。

６．　故障と処置

№	故　　　障	原　　　因	処　　　置
1	ポンプから油が出ない	給油タンクの油面低下	使用している油と同銘柄・同一グレードの油を補充する
		サクションフィルターの目詰り	フィルターの洗浄又は交換、油が汚れている場合は新油ととりかえる
		ポンプ内部配管の破損 （ねじれ、つぶれ、はずれ）	接続部分を締め直す、又は交換する
		油の粘度が濃すぎるため油を吸い込まない	使用油を確認し、適正オイルに交換する
2	主管の圧力が上がらない	上記 № １のいずれかの原因によりポンプから油が出ない	上記 № １の処置に従う
		リリーフバルブの圧力の設定不良	正しい設定値（2.5MPa）に設定し直す
		リリーフバルブのボールシート部への異物混入	リリーフバルブを分解、洗浄する 又は交換する
		配管内のエアー混入	配管末端の分配器（大きなシステムでは数個所）のクローサプラグを外し、ポンプを作動させてエアー抜きを行う
		配管接続部分からの油洩れ （締付不足又は締めすぎによる）	適正トルクで締め付けるか、配管し直す
		配管の破損	破損した配管を交換する
		ｵｰﾄﾏﾁｯｸ・ﾘﾘｰﾌｽﾄｯﾌﾟﾊﾞﾙﾌﾞ （ＡＲＳＶ）の動作不良	ＡＲＳＶをチェック施、分解洗浄する 又は交換する

3	分配器の吐出不良	加圧不足	前記 № 2の「主管の圧力が上がらない」項を参照
		油の粘度が濃すぎるため完全に残圧が脱圧しない	使用油を確認し、適正オイルに交換する
4	エアー混入	吐出不良部分へのエアー混入	エアー抜きを再度行う
		給油タンクの油面低下によりサクション部よりエアーが混入する	使用している油と同銘柄・同一グレードの油を補充する
		サクション部分の配管接続不良	接続部分を締め直す、又は交換する

注；ご不明の点、および上記処置ができない場合は弊社営業所へご連絡下さい。

７． 潤滑油の汚染原因と対策

7.1 原因

潤滑油の汚染原因は装置の据付前と運転中とに分けて考えられます。

(1) 装置の据付前

ポンプ配管、給油タンク等への異物混入による汚染。

（組立部品、配管部品の製造管理上の不具合、及び工事中の不適格によるもの）

(2) 装置の運転中

外部からの異物混入、及び内部での発生による汚染。（油温変化による空気中の水分の凝縮、潤滑油自体の酸化によるスラッジによるもの）

7.2 対策

(1) 給油タンクをきれいにし、異物等を除去する。（洗浄）

フィルターを洗浄し、圧搾空気でフィルターを吹いたりして汚れ、異物等を除去する。

(2) 補給用潤滑油の管理に充分注意する。（屋外で雨やホコリ等が混入すると装置不良原因にすぐ結びつくため、屋外への設置は環境に充分注意すること。）

(3) 使用油の保管（保管場所、保管方法など）については使用油のメーカー発行の取扱説明書及び製品安全データシートに従って下さい。

８． 消耗品

消耗品を使用するときは必ず当社指定品をご使用下さい。

消耗品リスト

品　名	使用ポンプ	仕　　　　　様	個数／台	コード№
ｻｸｼｮﾝﾌｨﾙﾀｰ	AMI-300S	型式 A3520GB(A)、濾過精度 180μ、材質 PVF	1	４８９００８
	AMI-1000S	型式 A3520　　　、濾過精度 180μ、材質 PVF	1	５１０９４７
ﾊﾟｯｷﾝ(ﾌﾗﾝｼﾞ用)	AMI-300S	材質スリーシート　厚さ 0.6 ㎜	1	５１００９１

９． その他

廃棄についてのご注意

使用済の給油機器を廃棄する場合は産業廃棄物として法律にもとづき適正な処分を行うようお願いいたします。